MANUAL DE INSTRUCCIONES

SISTEMA INTEGRAL 2000

i-2000_c

Ref: NF9905
Versión: 08
Febrero de 2002
Web: http://www.integralcontrol.com/manuales
Localizador: U-KIT.doc

NOTA DE ATENCIÓN:

REQUISITOS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN

1º Es necesario tener comunicadas las arquetas de los tanques con una arqueta general registrable antes de entrar a la caseta o interior de la oficina. Ver planos MI-4004 o MI-4014.

2º Es necesario disponer de una comunicación con las arquetas de registro de mínimo 2" Gas., para el paso de cableado o poli-tubos de medida.

3º La medida estándar de conexión para la sonda de nivel es de 1 ½" aunque si se dispone de una toma de como mínimo 1" se podrá acoplar.

4º En los depósitos de simple pared, no se aplicara la sonda en las salidas de aireación del tanque (Venteos).

5º La consola intermedia CN-96, necesariamente estará instalada o empotrada en una pared del exterior del edificio.

REQUISITOS INDISPENSABLES PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LAS SONDAS

1º En la colocación de la arqueta, tener en cuenta que la sonda sea totalmente accesible, y pueda ser desmontada fácilmente en caso de necesidad (Comprobación, avería, etc.).

2º Asegurarse que el politubo no queda cegado por prensas o corta fuegos de salida de la arqueta.

REQUISITOS INDISPENSABLES PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE NIVEL

1º Se deberá disponer de la tabla de calibración de cada uno de los tanques. Deberemos conocer la distancia exacta entre los tubos de medida, densidad y referencia de la sonda.

I N D I C E D E M A T E R I A S

1 RELACIÓN DE MATERIALES....4
1.1 EQUIPOS DE NIVEL BASICO....4
2 ADAPTACIÓN DE LOS EQUIPOS....5
3 COLOCACIÓN DE LAS CONSOLAS....5
3.1 CONSOLA INTERFASE CI-96....5
3.2 CONSOLA INTERMEDIA CN-96....5
3.3 5
4 COLOCACIÓN DE LOS SENSORES DE NIVEL Y FUGAS EN TANQUES....6
4.1 SONDAS NI-8096....6
4.2 SONDA PARA SEPARADOR DE HIDROCARBUROS NI-8096SH....7
4.3 MANGUERAS....7
4.4 CONEXIONES NEUMÁTICAS....8
4.5 8
5 IDENTIFICAR Y CONEXIONAR LAS SONDAS Y CONSOLA CI-96....9
6 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA....11
6.1 NIVEL (SONDAS NI-8096 y NI-8096 SH)....11
6.2 ACCESO DIRECTO A FUGAS POR NIVEL ESTATICO....11
7 TECLADO....12
8 MENÚ DE USUARIO....13
8.1 SALIR....13
8.1.1 ON-OFF....14
8.1.2 TICKET....14
8.1.3 BORRAR....14
8.1.4 FUGAS....14
8.1.5 PARÁMETROS INTERNOS....16
8.2 PROGRAMACIÓN HORARIA....17
8.3 PROGRAMACIÓN NOMBRE....17
9 IMPRESIÓN DE UN TICKET....18
10 SELECCIÓN DE UN CANAL....18
11 EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS USADOS....19
12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS....19

M1 AUTODIAGNÓSTICO 22
M2 TRANSMISOR 22
M3 COMPRESOR 22
M4 ELECTROVÁLVULAS 22
M5 RELÉS 23
M6 LCD 23
M7 FUSIBLE 23
M8 REPUESTOS 24
ANEXO 1: SALIDA RS 232 C 25
ANEXO2: COLOCACIÓN DEL PAPEL PARA LA IMPRESORA MODELO DPU20 . 28
ANEXO 3: COLOCACIÓN DEL PAPEL PARA LA IMPRESORA MODELO DPU12 29

I N S T R U C C I O N E S

1 RELACIÓN DE MATERIALES

Antes de proceder a la instalación deberemos asegurarnos de que disponemos de todo el material necesario, detallado a continuación.

1.1 EQUIPOS DE NIVEL BASICO

Existen ocho modelos de kits de nivel según el número de canales (*N*), con las siguientes referencias:

N canales (N)	3	4	5	6	7	8	9	10
Ref.	**KIT3N**	**KIT4N**	**KIT5N**	**KIT6N**	**KIT7N**	**KIT8N**	**KIT9N**	**KIT10N**

El kit de nivel incluye:

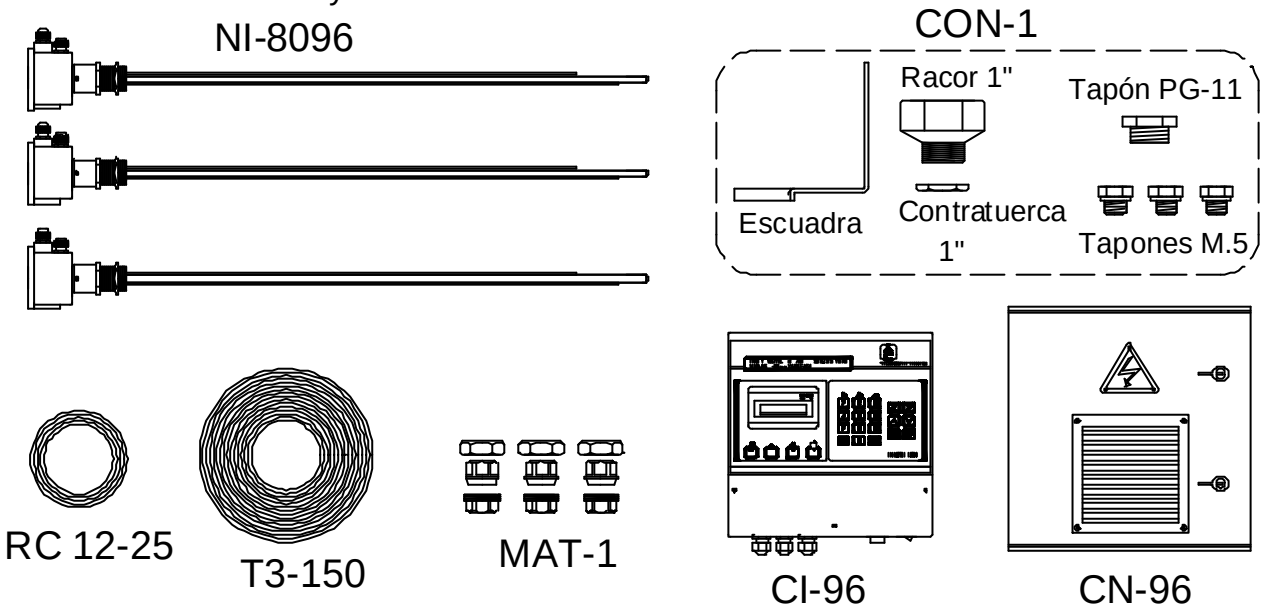


Fig 1.1

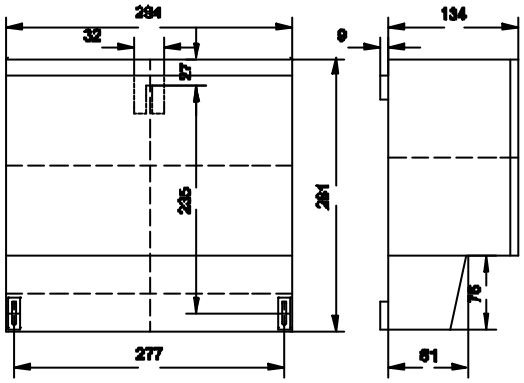
a) *N* sondas ref. **NI-8096** (según el número de tanques). La instalación de las sondas se detalla en el punto 4.1.
b) Una consola intermedia **CN-96/N** (según el número de tanques).
c) Una consola o pupitre electrónico ref. **CI-96**.
d) Rollos de politubo, ref. **T3-150** (Politubo con 3 tubos interiores y 150 m) para la conexión entre sondas y consola CN-96. El número de rollos varía según el kit y opcionalmente pueden adquirirse rollos adicionales.
e) *N* enlaces **MAT1** (según el número de tanques).
f) Un conjunto de accesorios para sonda de hidrocarburos, ref. **CON1** (escuadra, racord 1" en PVC o P-500, contratuerca de 1", 3 tapones de M5 y 1 tapón PG-11). La conversión de una sonda NI-8096 a NI-8096 SH se detalla en el anexo 3.
g) rollo de cable polifilar ref. 1225 (cable de 12 hilos y 25 m) para comunicación entre consolas CI-96 y CN-96.

2 ADAPTACIÓN DE LOS EQUIPOS

El equipo de nivel básico puede venir acompañado de opciones diversas como es el control para separador de hidrocarburos, la regeneración automática o las alarmas de mínimo nivel. Para adaptar este equipo a nuestras necesidades específicas ver anexos 3, 4 y 5. Si tenemos solamente un equipo básico ir directamente al punto 3.

3 COLOCACIÓN DE LAS CONSOLAS

3.1 CONSOLA INTERFASE CI-96



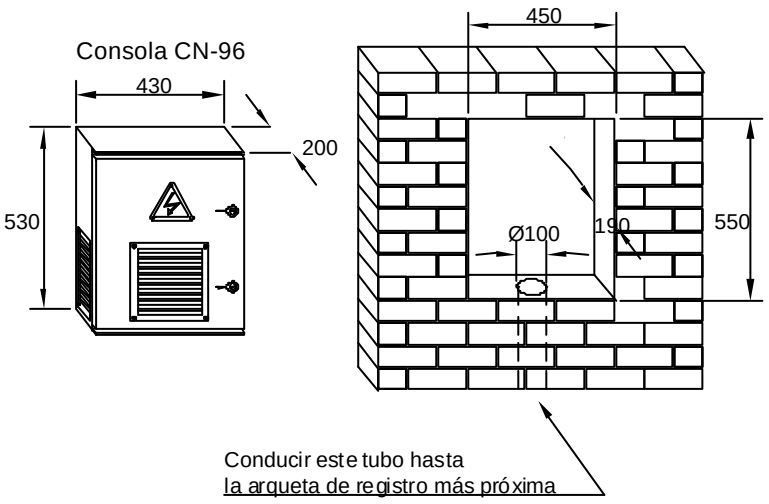
Deben efectuarse 3 taladros en la pared y colocar la consola de tal forma que cuelgue del taladro central y quede fijada por los dos inferiores.

La alimentación será lo más estable posible, siendo aconsejable alimentar la consola desde un ESTABILIZADOR (220 V. +/ 5 %).

Fig. 3.1

3.2 CONSOLA INTERMEDIA CN-96

La consola CN-96 puede ser fijada a la pared, sobre pie o empotrada. Es un requisito indispensable que esta consola esté ubicada en el exterior, nunca en habitación o cuarto interior, y su posición será siempre vertical.



En el caso de tener que empotrar la consola CN-96 en la pared hay que hacer una ventana en el muro de las dimensiones mostradas en la figura 3.2, y su ubicación ha de estar obligadamente en zona de sombra, nunca recibiendo el sol directo.

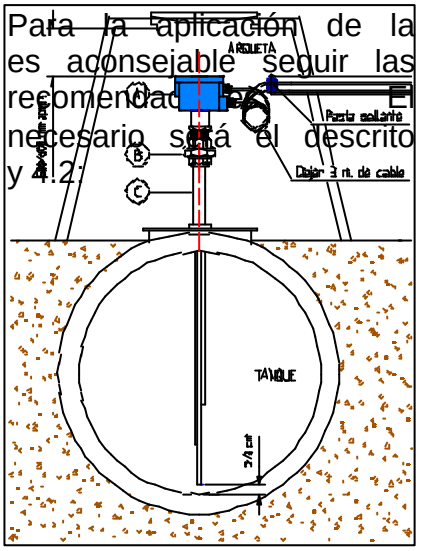
También es aconsejable que esté protegida del sol aunque no se instale empotrada.

Fig. 3.2

4 COLOCACIÓN DE LOS SENSORES DE NIVEL Y FUGAS EN TANQUES

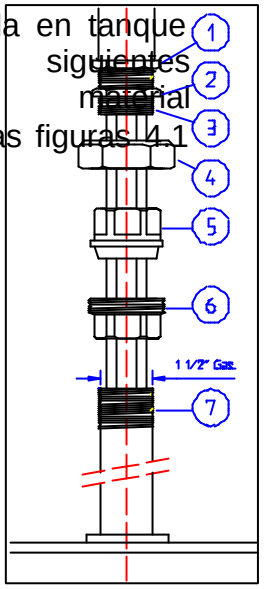
4.1 SONDAS NI-8096

Para la aplicación de la sonda en tanque es aconsejable seguir las siguientes recomendaciones. El material necesario será el descrito en las figuras 4.1 y 4.2:



A. Cabezal sonda.
B. Enlace de 1 ". ref. MAT1.
C. Tubo 1 " Long. a calcular s/dibujo

Fig. 4.1



1. Tuerca 1"
2. Contratuerca 1"
3. Racord conex. sonda
4. Tuerca móvil.
5. Tuerca de enlace.
6. Tuerca fija.
7. Tubo de 1 " con rosca.

Fig. 4.2

✍ Un tubo **C** para elevar el cabezal de la sonda. Longitud a calcular.

✍ Un enlace **B** de 1 " ref. **MAT1** para colocar entre el tubo y la sonda.

La sonda dispone de un manguito macho roscado de 1 " con tuerca y contratuerca y para poder desplazar en caso necesario la sonda unos 2 cm. arriba o abajo, y mediante ellas bloquearla. Montado tal como indica la Fig. 4.2 basta con apretar o aflojar la tuerca del enlace para insertar o sacar la sonda.

Al instalar la sonda se ha de tener presente, que el final de la sonda no toque el fondo del depósito, dejando una distancia de entre 2/3 Cm. Para tal fin las sondas llevan instaladas las tuercas de fijación (✍ y ✍ de la figura 4.2).

En caso de tener que cortar la sonda procederemos como sigue:

1. Cortar los tubos, dejando 300 mm entre densidad y referencia y 293 mm entre densidad y medida (los 7 mm restantes corresponden al tapón).
2. Quitar las rebabas de los tubos.
3. Quitar el tapón inferior del tubo de medida, empujándolo desde el otro lado con un tubo de menor diámetro.
4. Introducir el tapón de nuevo, abocardándolo con el trozo de tubo de medida que hemos cortado.

4.2 SONDA PARA SEPARADOR DE HIDROCARBUROS NI-8096SH

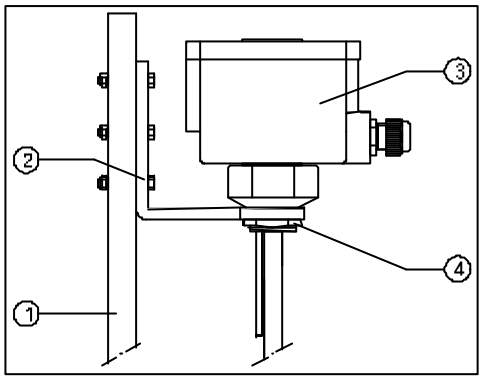


Fig 4.3

1. Pared del separador
2. Accesorio de aplicación
3. Sonda modelo NI-8096 SH.
4. Tuerca de fijación.

Para la aplicación de la sonda en el separador de hidrocarburos aplicar la sonda con el accesorio (fig. 4.3) que incorpora y fijarlo a la pared del separador. Hay algunos fabricantes de separadores de hidrocarburos que incorporan una brida para la fijación de la sonda.

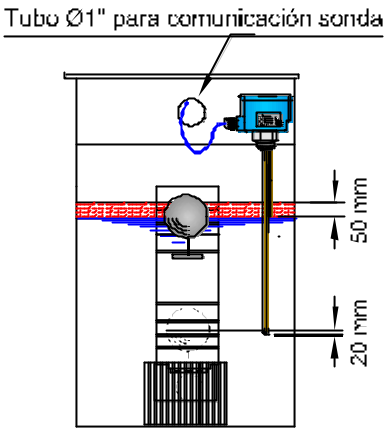


Fig 4.4

Cortar la sonda para que queden las medidas indicadas en la figura 4.4. La medida de los tubos de nivel y densidad se acotará de la siguiente forma:

Tubo de nivel: estará situado 2 o 3 cm por debajo del diámetro o punto medio de la boya, encontrándose esta en posición de obturación de la salida de agua.

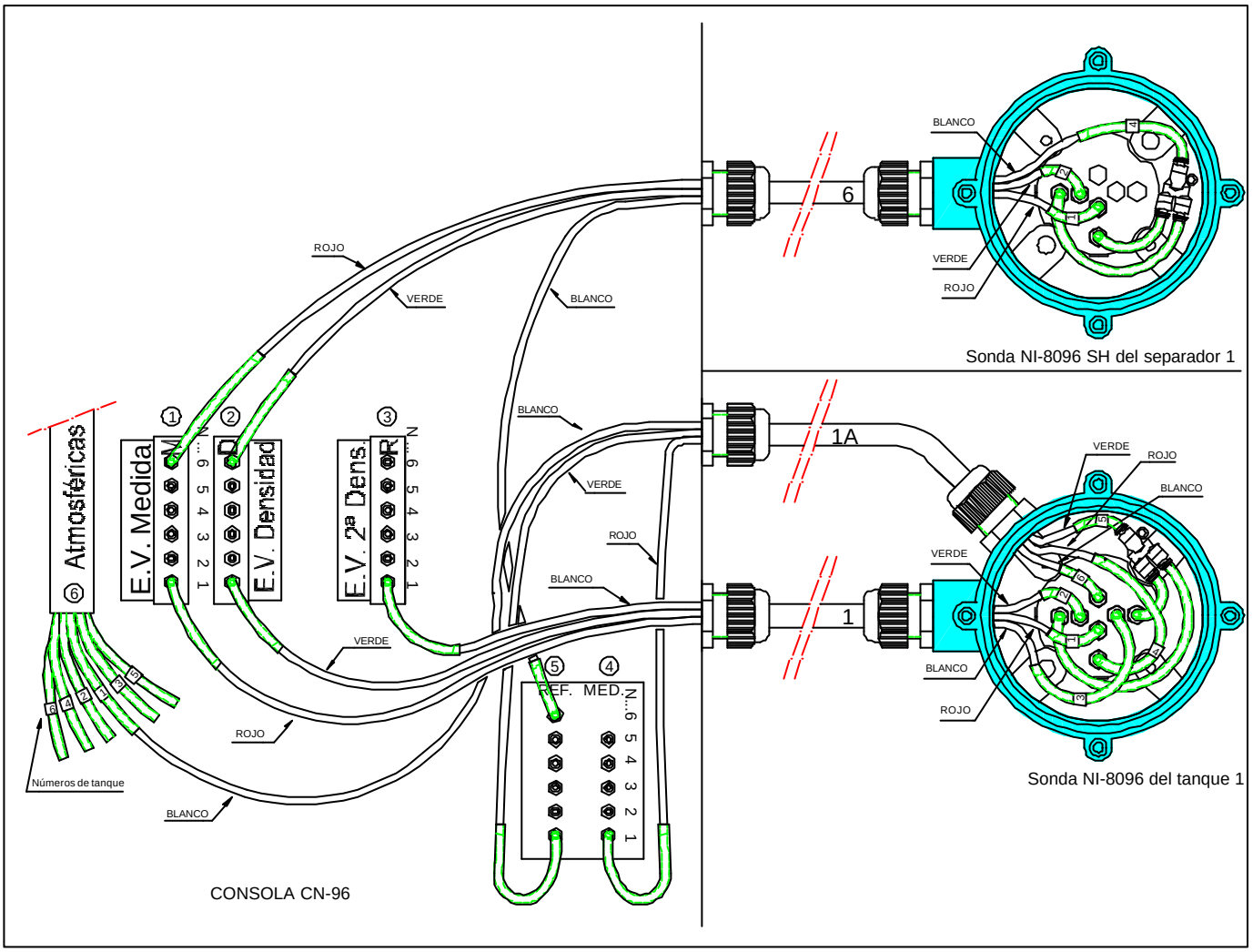
Tubo de densidad: estará situado 5 cm por debajo del nivel de líquido, que normalmente corresponde a la altura de la salida de agua limpia.

4.3 MANGUERAS

Debe preverse para la instalación un politubo que garantice máxima seguridad y duración, flexible, con cubierta que sea resistente a grasas, aceites, hidrocarburos, etc., que resista a los roedores, y que no sea propagador de incendios, según lo determina la norma UNE 20.427. Su número de conductores neumáticos será 3 y cuyas medidas serán las siguientes: diámetro ext. 3 x 1,5 mm. Para este cable nuestra referencia es la siguiente: T3-150 (rollos de 150 metros).

4.4 CONEXIONES NEUMÁTICAS

Para el conexionado neumático de la consola CN-96 sin kit de mantenimiento ver figura 4.7. Para el conexionado del kit de mantenimiento ver figura 4.8.



Conexionado neumático Fig. 4.7

Manguera *s* (NI-8096 SH)
1. Tubo de media. (Color Rojo) Conectar a la barra M
2. Tubo de densidad. (Color Verde) Conectar a la barra D
4. Tubo de aportación medida. (Color Blanco) Conectar a la caja difusora MED

NOTA: *s* es el número de canal del separador de hidrocarburos, que corresponde al último canal de la consola. En caso de haber un segundo separador, el canal correspondiente sería el penúltimo de la consola.

Manguera *n* (NI-8096)
1. Tubo de medida. (Color Rojo) Conectar a la barra M
2. Tubo de densidad. (Color Verde) Conectar a la barra D
3. Tubo de 2 densidad. (Color Blanco) Conectar a la barra R

Manguera *n*A (NI-8096)
4. Tubo de aportación medida. (Color Rojo) Conectar a la caja difusora MED
5. Tubo de aportación referencia. (Color Verde) Conectar a la caja difusora REF
6. Tubo de atmosférica. (Color Blanco) Conectar al tubo de atmosférica correspondiente

Manguera *n*B (tanque, si hay instalado kit de mantenimiento)
1. Tubo de mantenimiento. (Color Blanco) Conectar a la regleta REG

NOTA: *n* es el número de tanque.

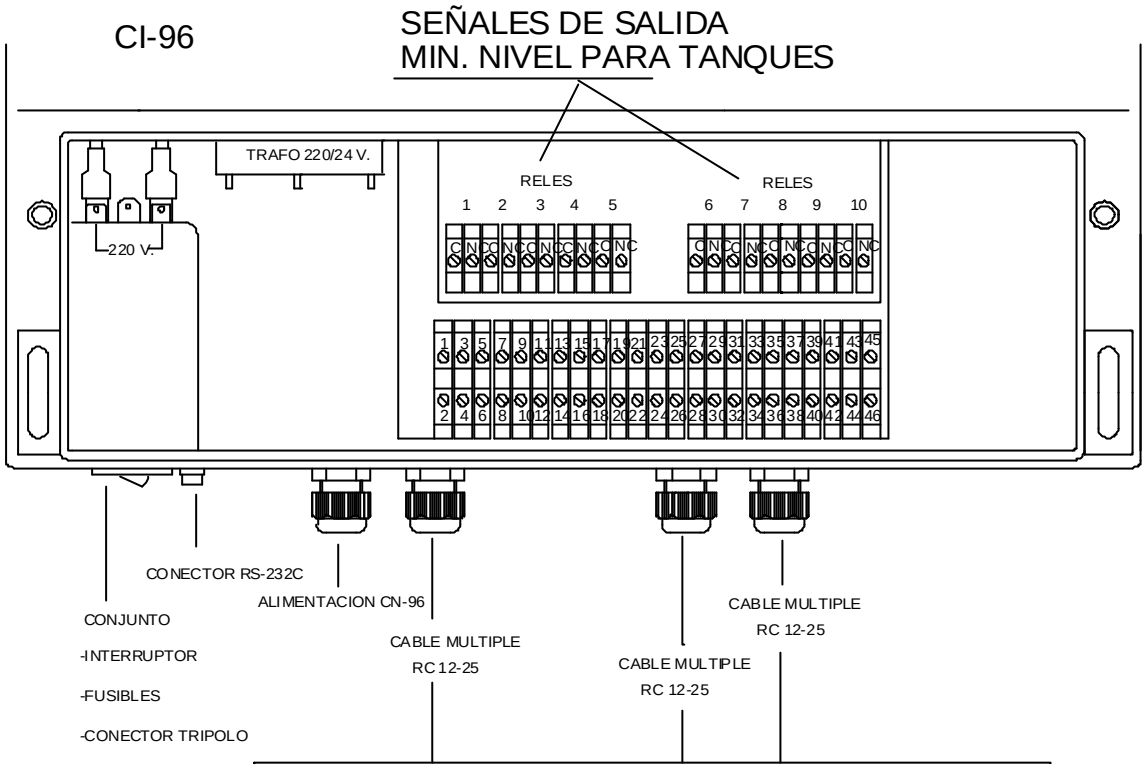
5 IDENTIFICAR Y CONEXIONAR LAS SONDAS Y CONSOLA CI-96

El conexionado neumático de las sondas y la consola neumática CN-96 se realizará según indica la figura 2.8.

El conexionado eléctrico de las consolas CN-96 y CI-96 se realizará según el esquema E-3032 y E-3037.

NOTA: Los relés de salida, para protección de bombas sumergidas por mínimo nivel o como protección por máximo nivel, son **OPCIONALES**. En caso de que el equipo venga provisto de ellos podremos programarlos mediante el menú ALARMAS (ver punto 11.1.1.7).

CONEXIONADO CONSOLA CI-96



1. Señal -	20. Presión -
2. Señal +	21. Presión +
3. Tierra ⏚	22. Presión fugas
4. Positivo +	23-30, 32. Entradas de fugas
5. Positivo +	35. Común de fugas
6. Canal 1.	3, 33. Entradas detección de gases.
7. Canal 2.	3, 34. Entrada protección catódica.
8. Canal 3.	36. Libre.
9. Canal 4.	37. Libre.
10. Canal 5.	38. NA.
11. Canal 6.	39. C.
12. Canal 7.	40. NC.
13. Canal 8.	41. NA.
14. Canal 9.	42. C.
15. Canal 10.	43. NC.
16. Referencia +	44. NA.
17. Densidad +	45. C.
18. Referencia -	46. NC.
19. Densidad -	

6 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

6.1 NIVEL (SONDAS NI-8096 y NI-8096 SH)

Una vez instaladas las sondas y debidamente conexionadas damos tensión a la consola CI-96 y examinamos su funcionamiento. En ese momento cada tanque nos dará la medida de nivel de forma secuencial.

Para comprobar que no existen fugas en las conexiones de los cabezales de las sondas llenaremos de agua los cabezales para ver las posibles fugas. Es muy importante que las conexiones no fuguen. Las conexiones neumáticas de la CN-96 son revisadas por el equipo mediante un autodiagnóstico (ver mantenimiento de equipos) que nos informará de posibles malas conexiones.

Una vez comprobadas todas las conexiones procederemos a introducir los parámetros de ajuste de los consola. Para ello entraremos en el menú del instalador como se describe en el punto 11. Una vez ahí ajustaremos los datos de la consola (punto 11.1) y los datos de los canales (puntos 11.1.2 y 11.2).

NOTA: Los ajustes del cero, el span, la ganancia del transductor y el cero del transductor ya vienen de fábrica y no deben modificarse en ningún caso. Si por error entramos en alguna de estas opciones, podemos salir de ellas apagando y volviendo a encender la consola.

6.2 ACCESO DIRECTO A FUGAS POR NIVEL ESTATICO

Para realizar una programación de impresión de ticket, o registro de las fugas realizadas, actuaremos como sigue:

Pulsar no llevará directamente a la pantalla de gestión de fugas, que es la indicada en el punto 8.1.4. Seguidamente solicitar el del submenú la función deseada. Si existe fuga en algún tanque, el sistema dispone de una señal remota por relé que se empleará para dar el aviso de manera luminosa o acústica de la alarma de fuga.

El sistema permite programar fugas diarias, semanales o manuales eligiendo el día de la prueba, una vez programadas el equipo emitirá un ticket de aviso con 12 horas de antelación a cada una de las pruebas a realizar. Las pruebas serán realizadas en horario nocturno. También permite realizar pruebas de manera manual con un número de horas determinadas (cuarentena) , que manteniendo el tanque en nivel estático durante 40 horas, potencia las posibilidades de detección de una posible fuga.

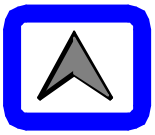
Las pruebas se realizarán en el termino de 6 horas, para tanques de simple pared de hasta de 20.000 litros de capacidad, con un umbral de fugas menor a 100 ml/h.

En el caso de capacidades superiores el sistema de manera automática aumenta los tiempos de la prueba, extrapolándolos según la siguiente tabla :

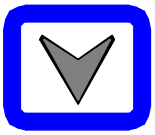
Volumen del Depósito	Nº de horas necesarias	Umbral de fuga
30000 L	6 HORAS	Menor a 200 ml/h
40000 L	9 HORAS	Menor a 400 ml/h.
50000 L	12 HORAS	Menor a 400 ml/h.
60000 L	15 HORAS	Menor a 400 ml/h.
75000 L	24 HORAS	Menor a 400 ml/h.
100000 L	40 HORAS	Menor a 400 ml/h..

7 TECLADO

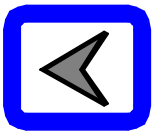
Estas teclas permiten seleccionar las opciones de los menús, seleccionar los canales e introducir y cambiar datos.



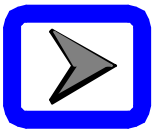
Arriba Elegir letras abecedario (avanza)



Abajo Elegir letras abecedario (retrocede)



Izquierda Desplaza cursor
MENÚ DE USUARIO



Derecha Desplaza cursor
MENÚ DE USUARIO

IMPRESIÓN DE UN TICKET
(Ver punto 9: Impresión de un ticket)

Acceso al menú de usuario
Confirmación de los datos en programación

AUTO:
Al pulsar esta tecla forzamos el paso de todos los tanques a automático. De esta manera podemos ver cíclicamente la medida de todos los tanques.

MANO:
Mediante esta tecla seleccionamos un solo canal en funcionamiento
(Ver punto 10: Selección de un canal).

SHIFT:
Mediante esta tecla borramos un dato introducido.

CONTROL DE FUGAS POR NIVEL ESTÁTICO:
(Ver punto 6.2: Acceso directo a fugas por nivel estático.).
Mediante esta tecla accedemos al menú de control de fugas por nivel estático.

8 MENÚ DE USUARIO

VISUALIZACIÓN Cuando el equipo esté bajo tensión y su modo de funcionamiento sea el normal, estaremos realizando un chequeo a cada uno de los tanques, controlando los parámetros de densidad, nivel, agua, milímetros y alarmas y éstos nos aparecerán reflejados en display de la siguiente manera:

```
TANQ.1: 20328L     1876.9mm        22:05:95
ALARMAS:                             16:00
```

ENTRADA A LOS MENÚS DE USUARIO

Para acceder al menú general pulsar la tecla

, seguidamente nos aparecerá en display el menú general:

```
 1-TICKET    2-HORA    3-NOMBRE    0-SALIR
 16:00                  22:05:95
```

Mediante las teclas

a

realizamos la selección.

8.1 SALIR

Esta opción nos permite salir del menú y volver al modo normal de funcionamiento del equipo.

8.1. TICKET

Mediante esta opción accederemos a un submenú que nos permite programar tickets horarios, emitir informes y programar los tanques para la detección de fugas estáticas.

```
1-EXISTE 2-GESTION 3-SUMINISTROS 4-TEST
5-ENTREGAS  6-CONSUMO  7-FUGAS  0-SALIR
```

Si entramos en cualquier submenú de los descritos mediante los números 0 al 7 nos aparecerá:

```
1-ON-OFF    2-TICKET    3-BORRAR    0-SALIR
```

8.1.1 ON-OFF

Al pulsar 1 nos aparecerá la siguiente indicación y nos pedirá la hora en que queremos que salga el ticket. Si queremos desactivar esa alarma introduciremos el número 25.

```
INTRODUCIR ALARMA Nº1    25 = OFF
                              HORA = 0
```

Al pulsar ENTER nos pedirá los minutos.

```
INTRODUCIR ALARMA N 1
                            MINUTOS = 0
```

Pulsando ENTER volvemos al punto 8.1.1. permitiéndonos programar las 4 alarmas.

8.1.2 TICKET

Al pulsar 2 desde el menú del punto 8.1. el equipo emite un ticket del tipo que hayamos seleccionado en el menú tickets.

8.1.3 BORRAR

Al pulsar 3 desde el menú del punto 8.1. el equipo borra los todos los datos almacenados en la memoria sobre ese ticket.

8.1.4 FUGAS

Para acceder a la programación de fugas, entraremos al submenú ticket (ver punto 8.1) y pulsaremos 7 para seleccionar la opción fugas. Nos aparecerá:

```
1-ON-OFF    2-TICKET    3-REGISRO    0-SALIR
     13:46                        09:05:1996
```

Al pulsar 2 nos imprime el ticket de la última prueba de fugas realizada.

Al pulsar 3 obtendremos el registro de las 120 últimas pruebas realizadas, con el resultado de “FUGA” o “NO FUGA”, fecha , nº de tanque y producto.

Cuando un tanque después de haber realizado la prueba, su resultado sea “ FUGA “, emitirá un ticket automático con los resultados valorados de la prueba y cada 24 horas, aparecerá un ticket recordatorio del estado de ese tanque, indicando tanque nº ( ) , tipo de producto ( ) y la palabra “FUGA”

Al pulsar 1 nos aparecerá la siguiente indicación para la programación de la pruebas.

```
SIN FUGAS=0  DIARIA=1   SEMANAL=2  MANUAL=3
DIAGNOSTICO=4                            3
```

Al pulsar el número seleccionado seguido de ENTER el equipos nos permite establecer una programación de la fuga.

```
     SELECCIONAR TANQUE
                                         3
```

Al pulsar ENTER el equipo nos permite establecer una programación de fuga en ese tanque.

```
     HORA INICIO
                                        23
```

Al pulsar ENTER el equipo iniciará un control de fuga en el tanque y hora seleccionado, para ello el tanque debe permanecer parado una hora antes del comienzo de la prueba.

```
 DÍA DE LA SEMANA   LUNES=1     DOMINGO=7
                                         7
```

Al pulsar ENTER el equipo nos programará el control de fugas el día indicado.

El sistema nos avisará con unas horas de antelación del día, hora, y tanque sobre el cual realizará el control de fugas.

Habiéndose programado una fuga diaria, el equipo elegirá el tanque sobre el cual realiza el control. Programada la prueba de fugas para cualquier tanque, si esta quedase abortada elegiría para la siguiente prueba ese tanque en primer lugar.Una

prueba puede ser abortada por las siguientes causas:

- Por corte de tensión durante la prueba.
- Ante una variación brusca de las condiciones ambientales.
- Fallo de medida provocado por defectos en sondas o instalación, encontrados tras un examen del sistema por el Auto-Test o DIAGNOSTICO.
- Ante un error del sistema por avería general.

En caso de error por avería de sistema, se borra la programación repetitiva de las fugas, este paso se producirá tras un DIAGNOSTICO, realizado automaticamente cada vez que se inicia un control de fugas programado en un tanque, o bien cuando se le solicita un DIAGNOSTICO desde menu.

Ante cualquier anomalía que provoque la anulación de una fuga programada, aparecerá un ticket de aviso del error correspondiente, quedando gravado en el histórico de alarmas. Su impresión se realizara desde el menú usuario, opción 1-TICKETS / 2-“GESTION”.

8.1.5 PARÁMETROS INTERNOS

Al pulsar desde el menú tickets (punto 8.1) el equipo emite una relación de los parámetros internos del equipo.

8.2 PROGRAMACIÓN HORARIA

Esta opción del menú de usuario nos permite ajustar la fecha y la hora. Pulsando [ENTER] nos aparece:

```
1-TICKET    2-HORA   3-NOMBRE   0-SALIR
16:00                          22:05:95
```

Pulsando [2] accederemos a la programación horaria del equipo.

```
1-MINUTOS 2-HORAS 3-DIA 4-MES 5-AÑO 0-SALIR
16:00                          22:05:95
```

Mediante las teclas [1] a [5] seleccionamos la opción deseada:

```
HORA =     22
```

Mediante las teclas [0] a [9] consignar el valor correspondiente a la nueva hora que deseamos programar. Al pulsar [ENTER] volveremos al menú anterior.

Para salir pulsar [0].

8.3 PROGRAMACIÓN NOMBRE

Esta opción del menú de usuario nos permite grabar en memoria el nombre de la E.S. o empresa que deseamos que aparezca en el ticket. Pulsando [ENTER] nos aparece:

```
1-TICKET    2-HORA   3-NOMBRE   0-SALIR
16:00                          22:05:95
```

Pulsando [3] accederemos a la programación del nombre.

```
ESTACION DE SERVICIO O CENTRO
<IZQUIERDA  >DERECHA  ^MAS  v-MENOS  ENTER
```

Mediante las teclas [<] [>] situamos el cursor debajo del carácter que queremos introducir o modificar, y con las teclas [^] [v] elegimos la letra deseada. Una vez introducido o modificado el nombre pulsaremos [ENTER], para salir de la función.

9 IMPRESIÓN DE UN TICKET

La tecla de impresión , nos da orden a la impresora para que imprima un ticket de "Informe de gestión". Este ticket nos muestra los datos correspondientes a litros, densidad, milímetros de agua y vacío disponible para cada uno de los tanques. Este ticket se puede programar como indica el punto 8.1.1.

10 SELECCIÓN DE UN CANAL

Estando el equipo en modo normal de funcionamiento, es decir, cuando el equipo está midiendo, al pulsar la tecla pasaremos al modo manual y el equipo nos permitirá seleccionar un canal. La indicación será la siguiente:

```
PULSAR NUMERO DE CANAL _
```

Introducimos el número de canal mediante una de las teclas a . Seguidamente nos aparecerá la siguiente indicación (suponiendo que hayamos pulsado la tecla):

```
ACTUALIZANDO CANAL 1
```

Después de un tiempo breve nos aparecerá la medida de ese canal.

```
    TANQ1: 19996L    H: 1564.9 mm
FUNCIONAMIENTO EN MANUAL 45%
```

Estando en modo manual podemos cambiar a otro canal pulsando el número de ese canal.

Si disponemos de 1 o 2 sondas para separador de hidrocarburos conectadas al equipo, podemos visualizar el nivel de hidrocarburo en el separador pulsando , seguido del número de canal del separador de hidrocarburos (el número de canal del separador de hidrocarburo es el último número de tanque +1 o +2. Así, si por ejemplo tenemos cuatro tanques y 2 separadores de hidrocarburos, los canales correspondientes a los separadores de hidrocarburos son el 5 y el 6).

Una posible visualización sería la siguiente:

```
     SEPARADOR 1: 38%  D: 0.92kg/l
FUNCIONAMIENTO EN MANUAL 17%
```

Para regresar al modo automático pulsaremos la tecla . Asimismo, el equipo regresa al modo automático transcurrido un cierto tiempo en manual, para poder refrescar la medida del resto de tanques.

11 EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS USADOS

El equipo contiene tensiones peligrosas (220V.)

Conexión a tierra.

12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación eléctrica:	CA 220V ± 17% 50 Hz
Consumo máximo:	110 watios
Condiciones ambientales:	La consola CI-96 debe funcionar en un lugar seco entre 20ºC y 40ºC, evitándose el derrame de líquidos sobre ella. La consola CN-96 está preparada para funcionar a la intemperie entre 20ºC y 45ºC, evitando la exposición directa al sol para evitar un exceso de temperatura.
Montaje y localización:	La consola interfase CI-96 debe situarse en el interior de la oficina o en lugar resguardado. La consola CN-96 debe situarse de forma vertical y puede ir colocada a la pared, sobre pie o empotrada. (ver punto 1 y dibujos MI-4004 ó MI-4014).
Requisitos de ventilación:	Dejar libres las rejillas de ventilación de la CN-96.
Instrucciones de limpieza:	Limpiar con un paño seco.

Batería:	NiCd. Ref. GP170BNKX3 / 3,6V / 170 mAh. Vida útil: 10 años. No es imprescindible para el funcionamiento del aparato. No es reemplazable por el usuario.

Advertencia*: En caso de avería las partes interiores del equipo solamente deberán ser examinadas por un servicio técnico cualificado, o en su defecto por el servicio técnico central:*

Integral Stocks Control, S.A.
Faraday, 26
08224 Terrassa (Barcelona)
España

Advertencia*: Si el usuario utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección del equipo puede resultar comprometida.*

MANTENIMIENTO

EQUIPOS

SISTEMA INTEGRAL 2000

i-2000_c

M1 AUTODIAGNÓSTICO

Con el fin de asegurar la validez de las medidas, al arrancar, y como mínimo, una vez al día, el equipo realiza un diagnóstico automático de la consola ídem al diagnóstico que se realiza en el punto 11.1.2.5.1.

NOTA: Ante perturbaciones en la red (Ráfagas de transitorio), si observamos anomalías en la indicación del display, éstas quedarán subsanadas, apagando y encendiendo el equipo.

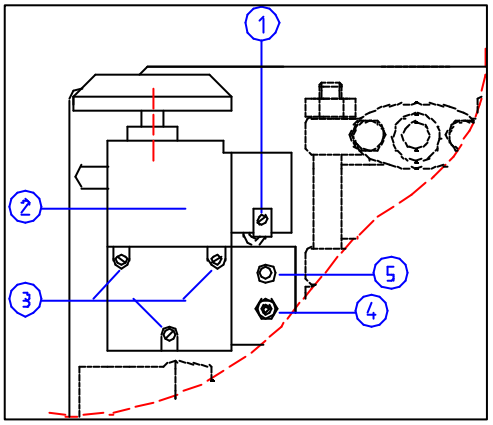
M2 TRANSMISOR

En caso de tener que desmontar, calibrar o revisar el transmisor, hay que seguir las instrucciones propias para este elemento.

M3 COMPRESOR

Para realizar el cambio del compresor hay que seguir las siguientes instrucciones:

1. Quitar la tensión del equipo mediante el interruptor que hay en la consola CH96.
2. Desconectar los cables de alimentación del compresor de los bornes ✍ y el tubo de salida neumática del racord ✍.
3. Desenroscar el racord ✍ del compresor y roscarlo en el mismo orificio del nuevo compresor.
4. Quitar los tornillos de fijación ✍ y sacar el compresor ✍ de la caja de la CN-96.
5. Poner el nuevo compresor, fijarlo mediante los tornillos correspondientes, conectar la alimentación del compresor y el tubo de salida de aire. Asegurarse de que el orificio ✍ está libre, pues es la entrada de aire del compresor.
6. Al dar tensión al equipo mediante el interruptor de la CH96 el compresor debe empezar a funcionar inmediatamente.



1. Borne de alimentación 220V. AC
2. Cuerpo compresor.
3. Tornillos fijación compresor.
4. Salida aire.
5. Orificio entrada aire.

Fig M3.1

M4 ELECTROVÁLVULAS

Cada electroválvula lleva incorporado un LED de funcionamiento. En el supuesto de fallar alguna de éstas el LED correspondiente permanece apagado aunque el equipo ordene su apertura. Hay que destacar que para cada canal existen

3 electroválvulas que se accionarán simultáneamente. Si alguna de las tres no se accionase mientras lo hacen las otras puede haber un fallo de alimentación en esa. En este caso revisar las conexiones eléctricas de la electroválvula; puede haber un cable suelto o incorrectamente conectado. Si el problema persiste cambiar la electroválvula averiada siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

1. Quitar tensión al equipo mediante el interruptor situado en la consola CI-96.
2. Desconectar el cable y el tubo que llegan a la electroválvula a cambiar.
3. Quitar el racor desenroscádolo de la electroválvula.
4. Quitar los tornillos que fijan la electroválvula a la base.
5. Insertar la nueva electroválvula en el vacío de la que hemos quitado.
6. Poner de nuevo los tornillos de fijación.
7. Roscar el racor de conexión en la nueva electroválvula.
8. Conectar el tubo y el cable que hemos desconectado anteriormente.
9. Dar tensión al equipo y pulsar la tecla seguido del número del canal averiado. El equipo hará un autodiagnóstico, dándonos la medida correcta o el error correspondiente.

M5 RELÉS

En caso de que el equipo disponga de relés de salida y éstos nos den una se al incorrecta ir a la placa base de la CI-96 y cambiar los relés que fallen.

M6 LCD

Si no hay ninguna indicación en el display de la CI-96 cuando la consola está en marcha y ésta funciona normalmente (Al pulsar la impresora nos imprime un ticket correcto pero no tenemos indicación en display) o en el display nos aparecen caracteres incorrectos o faltan, posiblemente exista una avería en el LCD (Cristal líquido). En este caso cambiar el LCD por uno nuevo.

M7 FUSIBLE

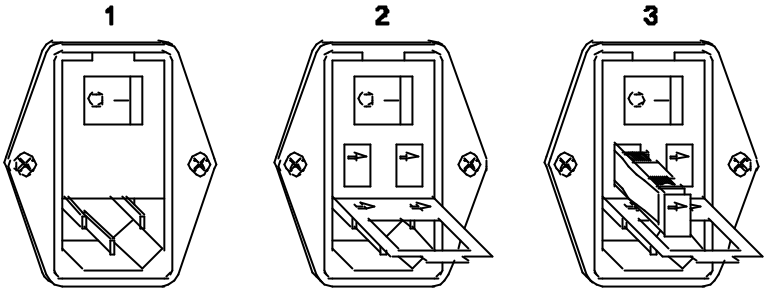
La consola interfase CI-96 incorpora dos fusibles para proteger el circuito electrónico. En el caso que alguno de ellos corte la alimentación del equipo, tendremos que cambiar dicho fusible por otro de las siguientes características:

- Corriente: 0,6 A.
- Tipo de fusible: cilíndrico de 5x25mm.
- Velocidad de ruptura: T.
- Tensión: 250V.

Para cambiar el fusible seguiremos los pasos ilustrados en la figura M.7.1:

1. Desconectar la alimentación del equipo (interruptor en posición O) y quitar el cable de red.

2. Mediante un destornillador abrir la tapa frontal del conjunto interruptor-filtro.



Instrucciones de cambio de fusible. Fig M7.1

3. Quitar los portafusibles, tirando de ellos hacia delante. Seguidamente comprobar ambos fusibles y cambiar el que estén cortado. Si una vez cambiado el fusible el equipo continúa sin funcionar pedir asistencia técnica del circuito electrónico.

M8 REPUESTOS

El siguiente listado recoge los repuestos mas habituales para el sistema Integral 2000:

CÓDIGO	Ud	DESCRIPCIÓN
ACC0920002	Ud	ROLLO DE PAPEL TERMICO DPU
IMPR000092	Ud	IMPRESORA SEIKO DPU20
D000095129	Ud	MICROCOMPRESOR A.D. SIMPLE
EV0000CKD1	Ud	ELECTROVALVULA CKD.
LCD0000092	Ud	CRISTAL LCD.
SCFA000096	Ud	PLACA FUENTE ALIMENTACION CH96.
TR0F001010	Ud	TRAFO 220/1010 3A.
ANILLO0004	Ud	ANILLOS DE CONEXION
RNT1065YDU	m	TUBO CONEXION NEUM FLEXIBLE
FUSIBLE001	Ud	FUSIBLE 5x25 mm 0.6A, 250V, T.

ANEXO 1: SALIDA RS 232 C

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

Tabla 1: COMANDOS DE ACCESO

CANAL	COMANDO	RESPUESTA	FINAL TRANSMISIÓN
		EN LITROS	
1	CHR$16	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
2	CHR$17	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
3	CHR$18	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
4	CHR$19	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
5	CHR$20	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
6	CHR$21	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
7	CHR$22	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
8	CHR$23	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
9	CHR$24	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
10	CHR$25	ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII ASCII	CHR$44
todos	"D"	**INFORMACIÓN RESUMIDA DE LAS 30 ÚLTIMAS DESCARGAS** Se envían hasta 30 líneas con el siguiente formato: ññ:ññ:ññ __ ññ __ ñññññ CHR$10 litros descarga tipo de producto (ver tabla anexa) fecha (formato DD:MM:AA)	CHR$12
todos	"C"	**LISTADO DE LOS CONSUMOS POR HORA** ññ:ññ __ ññ:ññ __ ñññññ CHR$10 litros consumidos hora final (HH:MM) hora inicial (formato HH:MM)	CHR$12
todos	"K"	**CONTENIDO EN KILOGRAMOS** Se envían *n* líneas como la siguiente: (*n* es el n de tanques) ñññññ CHR$10 Nota: Longitud de respuesta variable.	CHR$12

CANAL	COMANDO	RESPUESTA	FINAL TRANSMISIÓN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	"1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8" "9" "0"	**LISTADO GENERAL DE PARÁMETROS** Se enviará la siguiente información del canal correspondiente: ✍✍✍✍.✍ CHR$10—> Niv.de producto (mm) ✍✍✍ CHR$10—> Nivel de agua (mm) ✍.✍✍✍ CHR$10—> Densidad (Kg/l) ✍✍✍✍✍✍ CHR$10—> Volumen (litros) ✍ CHR$10—> Alarma nivel: Minimo="N", Máximo="X", Sin alarma="S" ✍✍✍✍✍✍ CHR$10—> Vacío disp. (litros) ✍✍✍ CHR$10—> Cámara interst. (mbar) ✍ CHR$10—> Fuga "S" / "N"	CHR$12

NOTA: "✍" = ASCII; "_" = CHR$32

Tabla 2: Códigos de tipo de producto

Código	Producto
97_	Gasolina SUPER
S95	Gasolina S/P 95 oct.
S98	Gasolina S/P 98 oct.
GA	Gasóleo A
GB	Gasóleo B
GC	Gasóleo C
OIL	Aceite
H2O	Agua

La velocidad de transmisión es de 2400 Baudios.
8 bits comunicación serie. 1 bit de parada. Sin paridad.

CONEXIONES

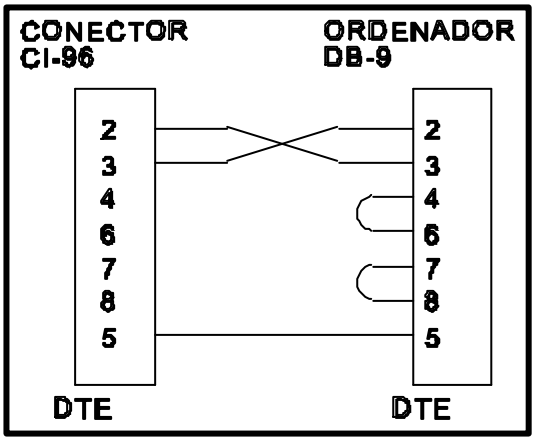


Fig. A1.1.

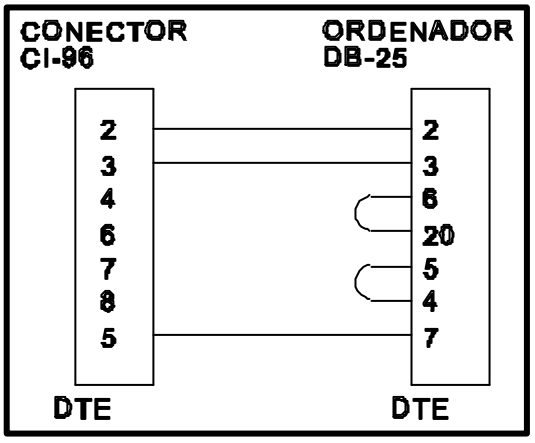


Fig. A1.2.

CONFIGURACIÓN DEL MODEM

La comunicación del equipo al ordenador se puede realizar de forma remota mediante modem. El modem suministrado por ISC ya viene configurado de fábrica para el sistema I2000. En caso de que sea necesario reconfigurar el modem podemos hacerlo mediante los siguientes pasos:

Conectar el modem a un puerto RS-232C del ordenador que esté libre. Configurar el programa de terminal a 2400 bps 8N1 sin control de flujo. Teclear *AT&F0* para cargar la configuración de por defecto. Nos debe responder *OK*, si no es así revisar conexionado y número de puerto COM. A continuación teclear *ATS0=1 E0 Q1 &K0 &D0 \N3*

NOTA: Para seleccionar un número mayor de llamadas antes de que el modem responda automáticamente cambiar S0=1 por S0=x, siendo el número de llamadas antes de responder.

No debe respondernos nada debido a que hemos desactivado todas las respuestas (esto es necesario para que no entren códigos de control a la consola). Podemos revisar la configuración actual mediante *AT&V*. Para finalizar tecleamos *AT&W0*, con el fin de guardar la configuración en la memoria no volátil del modem.

ANEXO2: COLOCACIÓN DEL PAPEL PARA LA IMPRESORA MODELO DPU20

1.) El rollo de papel se encuentra dentro de la impresora. Presionar los dos laterales y sacar la tapa frontal de la impresora.

2.) Las caras internas y externas del papel son distintas. La cara externa es la que imprime. Colocar el rollo de papel en su soporte. (Ver Fig. A2.1).

3.) Seguidamente presionar el extremo del papel en la obertura "A" (Ver Fig. A2.2) y pulsar el botón de ARRASTRE hasta que el papel salga por el cabezal de la impresora.

4.) Cuando el papel pase por la cuchilla de corte, volver a colocar la tapa frontal de la impresora.

NOTA: Si los rodillos no cogen el papel aunque se esté pulsando el botón de arrastre, acompañar ligeramente el papel hasta el interior de la obertura "A".

El tipo de papel que se ha de utilizar para recambio, tiene que ser térmico de una sola cara de impresión.

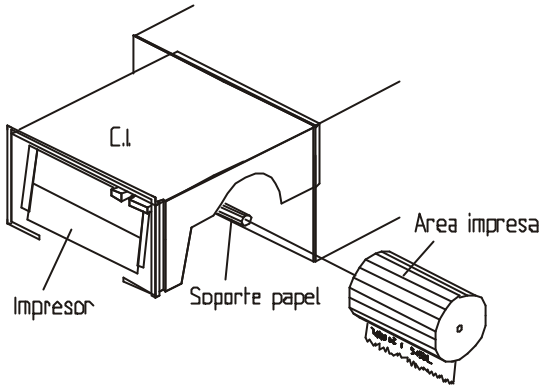


Fig. A2.1.

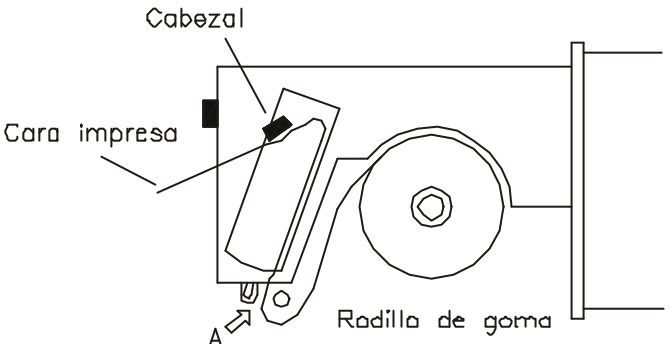


Fig. A2.2.

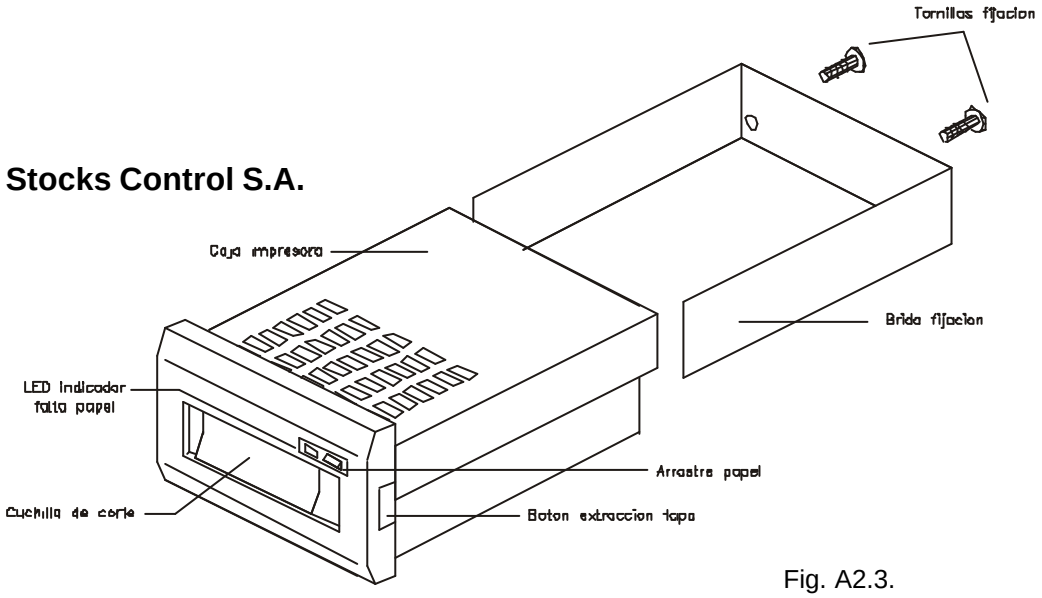


Fig. A2.3.

ANEXO 3: COLOCACIÓN DEL PAPEL PARA LA IMPRESORA MODELO DPU12

1.-El rollo de papel se encuentra dentro de la impresora. Presionar la parte superior y sacar la tapa frontal de la impresora.

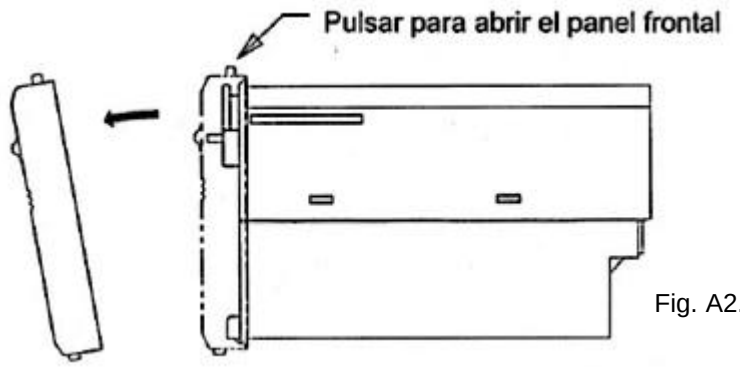
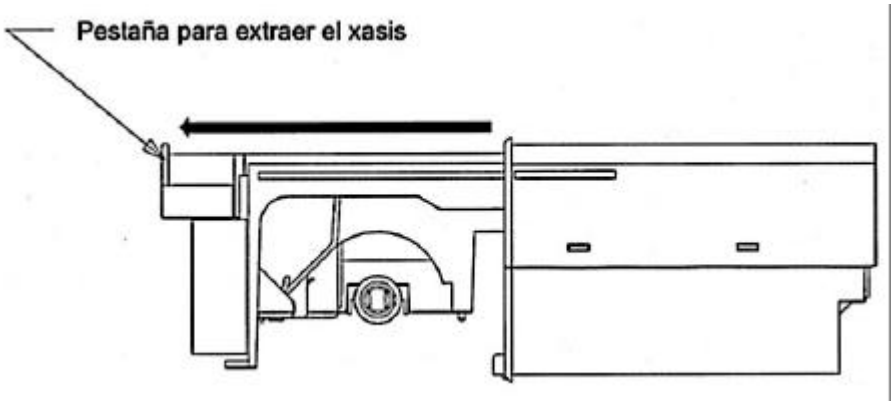
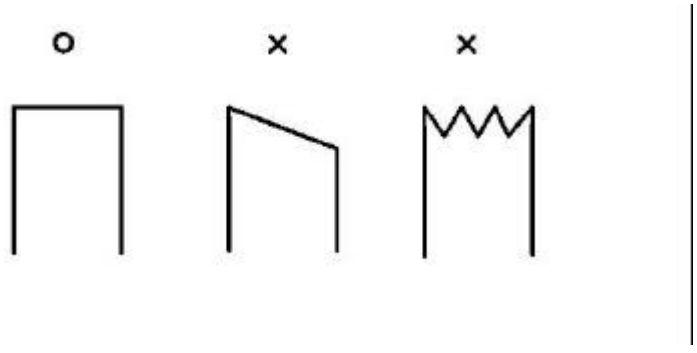


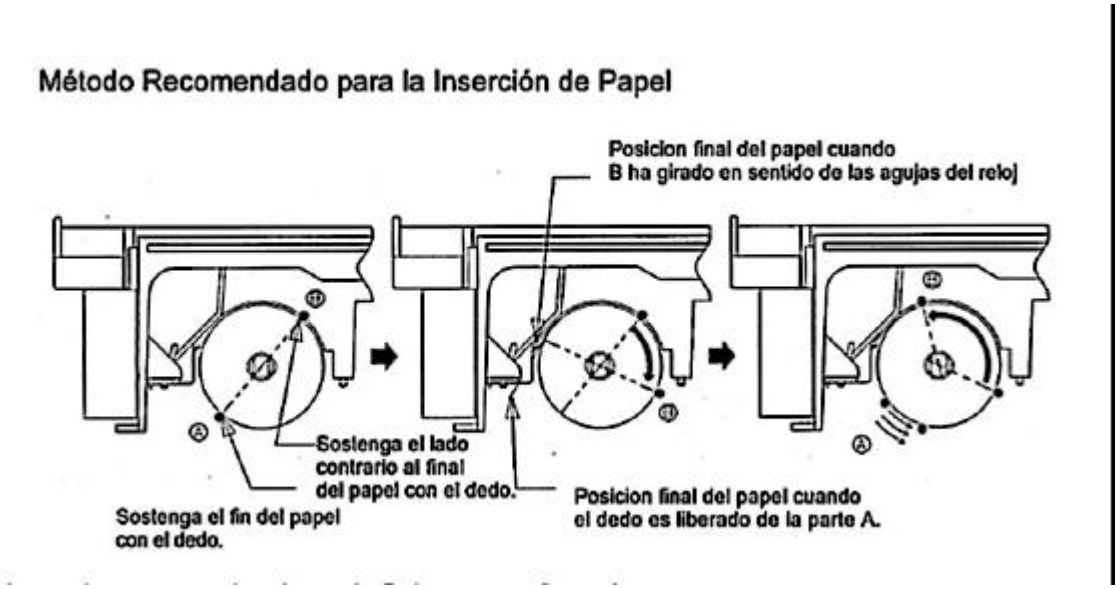
Fig. A2.3.



2.- Las caras internas y externas del papel son distintas. La cara externa es la que imprime. Colocar el rollo de papel en su soporte.
3.- Corte el papel recto con unas tijeras para que pueda introducirse fácilmente

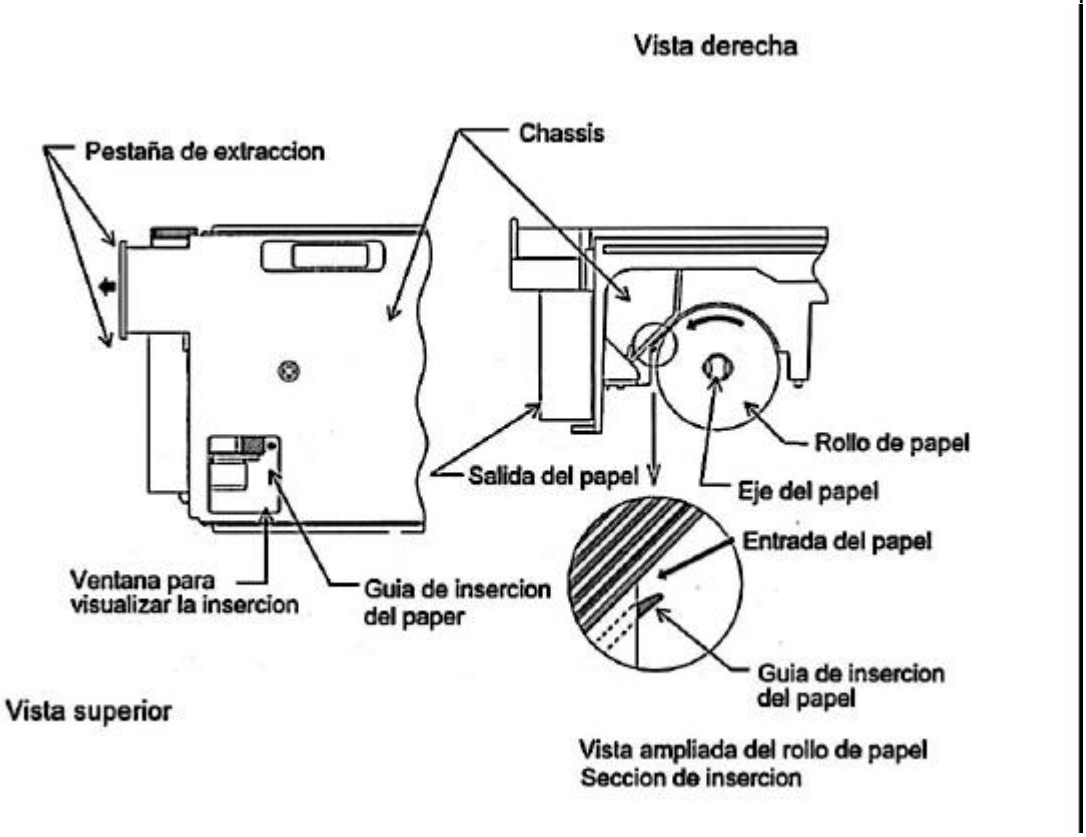


4.- Seguidamente presionar el extremo del papel en la guía de inserción siguiendo los pasos indicados en la siguiente figura y pulsar el botón de ARRASTRE hasta que el papel salga por el cabezal de la impresora.


Método Recomendado para la Inserción de Papel
Posicion final del papel cuando
B ha girado en sentido de las agujas del reloj
Sostenga el lado
contrario al final
del papel con el dedo.
Sostenga el fin del papel
con el dedo.
Posicion final del papel cuando
el dedo es liberado de la parte A.

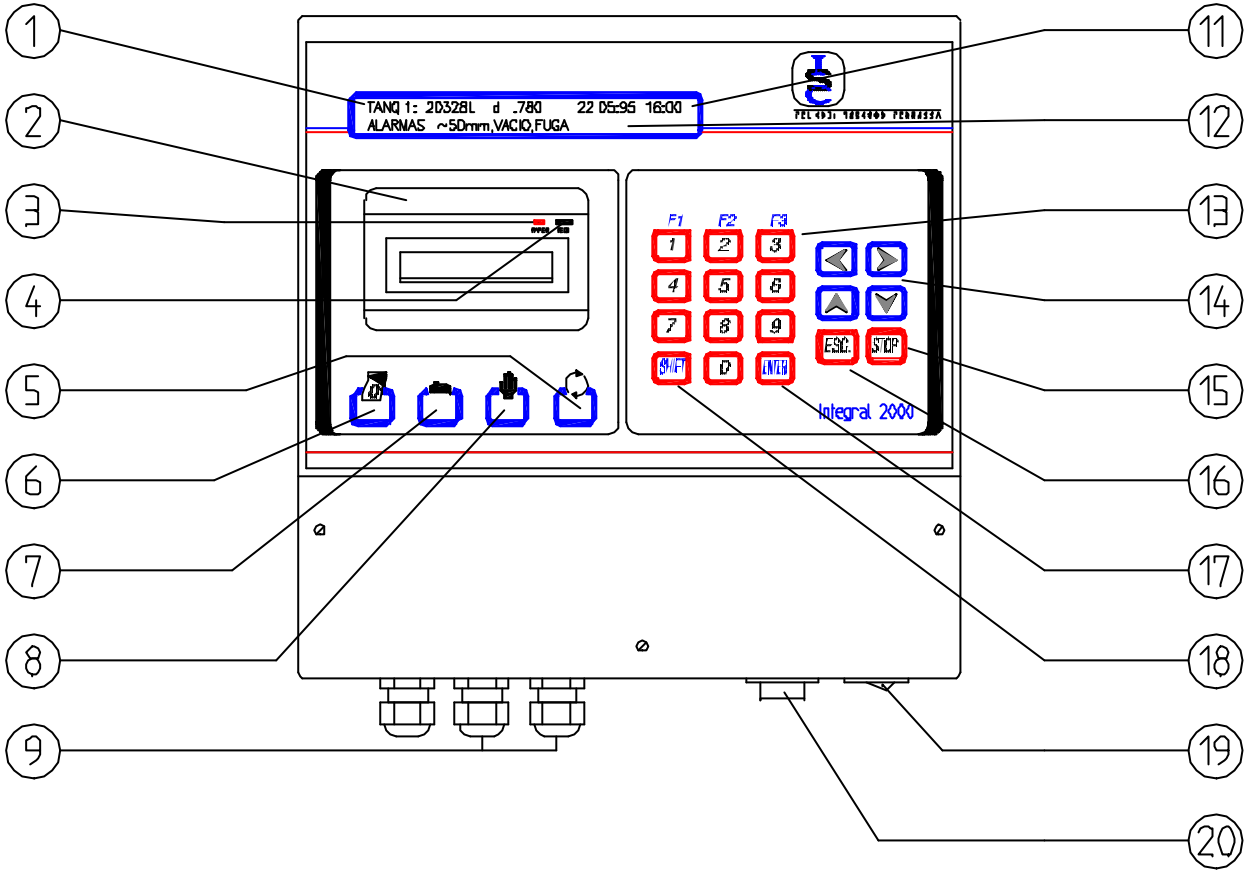
4.-Cuando el papel pase por la cuchilla de corte, volver a colocar la tapa frontal de la impresora.

El tipo de papel que se ha de utilizar para recambio, tiene que ser térmico de una sola cara de impresión.



Vista general de la impresora

DIBUJOS, ESQUEMAS Y TABLAS



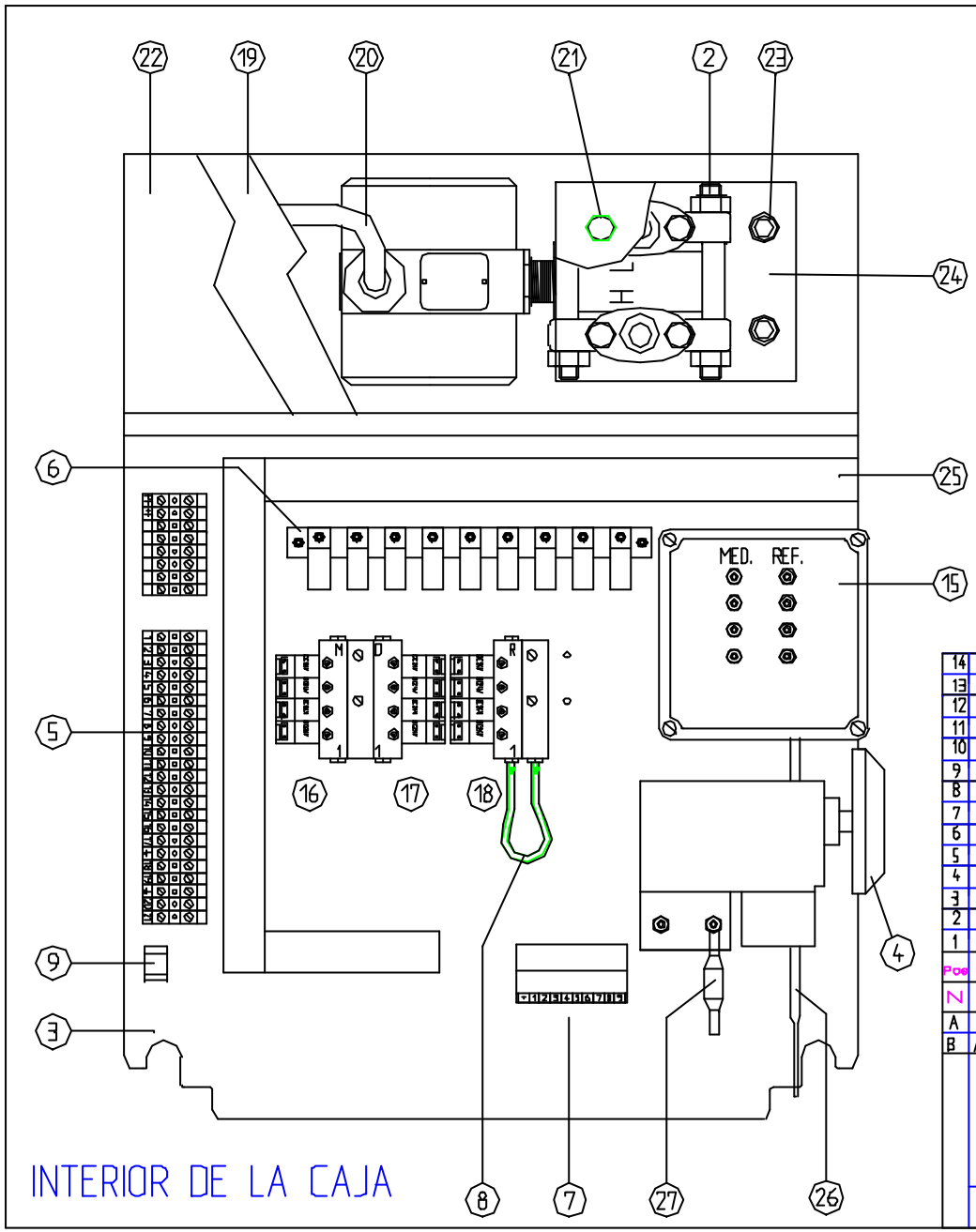
No	DENOMINACION
1	DISPLAY INDICACION NIVEL Y TANQUES
2	IMPRESORA TERMICA
3	LED INDICADOR DE FALTA DE PAPEL
4	PULSADOR DE AVANCE DE PAPEL
5	TECLA DE CICLO AUTOMATICO
6	TECLA DE ORDEN DE IMPRESION DE TICKET
7	TECLA DE DETECCION DE FUGAS
8	TECLA DE CICLO MANUAL
9	ENTRADAS SEÑALES ELECTRICAS DE CN-96
10	

No	DENOMINACION
11	INDICACION FECHA Y HORA
12	INDICACION ALARMAS
13	TECLADO NUMERICO Y FUNCIONES
14	TECLAS DEL CURSOR
15	PARO ALARMA ACUSTICA
16	CANCELACION
17	ENTRADA DE DATOS
18	ACCESO A FUNCIONES
19	CONJUNTO DE INTERRUPTOR,FUSIBLE,CLAVIJA
20	CONECTOR RS232 DB9

Can	Denominacion	N Dibujo	Material	Pos	Dimensiones
N.	Modificacion	Fecha	Nomb.	N.	Modificacion	Fecha	Nomb.

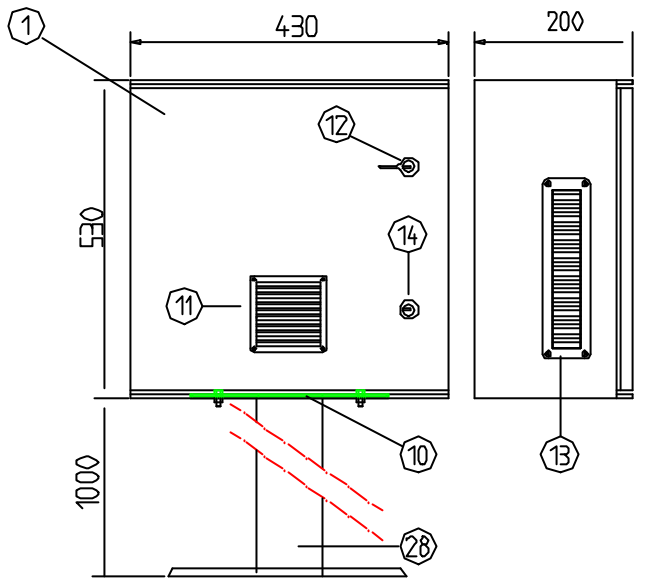
	Fecha	Nombre
Dibujado	17-7-95	XGS
Comprobado		
Escala	CONSOLA MODELO CI-96	C-1516
Conjunto		Sustituye
		Sustituido por

Integral Stocks Control



INTERIOR DE LA CAJA

COLOCACION EN PEDESTAL AL EXTERIOR



Pos	Denominacion	Ref./Dib.		Pos	Denominacion	Ref./Dib.
14	Cerradura con llave	PLMTCL-54		28	Pedestal	----
13	Rejilla ventilación lateral	TR-4		27	Filtro entrada aire	FILTRO-1
12	Cierre standar	-----		26	Tubo capilar reg. presión	T-3
11	Rejilla ventilación delantera	D-95076		25	Canal Unex	UNEX-3
10	Base para pedestal	----		24	Soporte Transductor	D-95429
9	Base atornillada	UNEX-1243		23	Tornillo Allen	TD-M8x30
8	Puente neumatico	TNPVC-2x4		22	Capsula Transductor	D-95378
7	Regleta conexiones WAGO	CONW61-19		21	Tornillo Allen fijacion	TD-SAE716
6	Electrovalvulas comunes	EV-CKD1		20	Manguera Alimtransductor	CAF-3x1
5	Regleta de conexiones	BORM-1		19	Protección térmica	PT-1
4	Micro-compresor simple	H5-220		18	Electroválvula REFERENCIA	EV-CKD 1
3	Placa base de montaje HIMEL	MM-54		17	Electroválvula DENSIDAD	EV-CKD 1
2	Soporte Transductor	D-95429		16	Electroválvula MEDIDA	EV-CKD 1
1	Caja Himel	PL-M54		15	Caja difusora	PLEX-100

N	Modificacion	Fecha	Nomb.	N	Modificacion	Fecha	Nomb
A	Medidas generales	1-1-02	Patxi				
B	Añadir listado	7-1-02	Patxi				

TOLERANCIA ± 01

	Fecha	Nombre
Dibujado	10-6-96	X.G.S.
Comprobado		

Integral Stocks Control

Escala

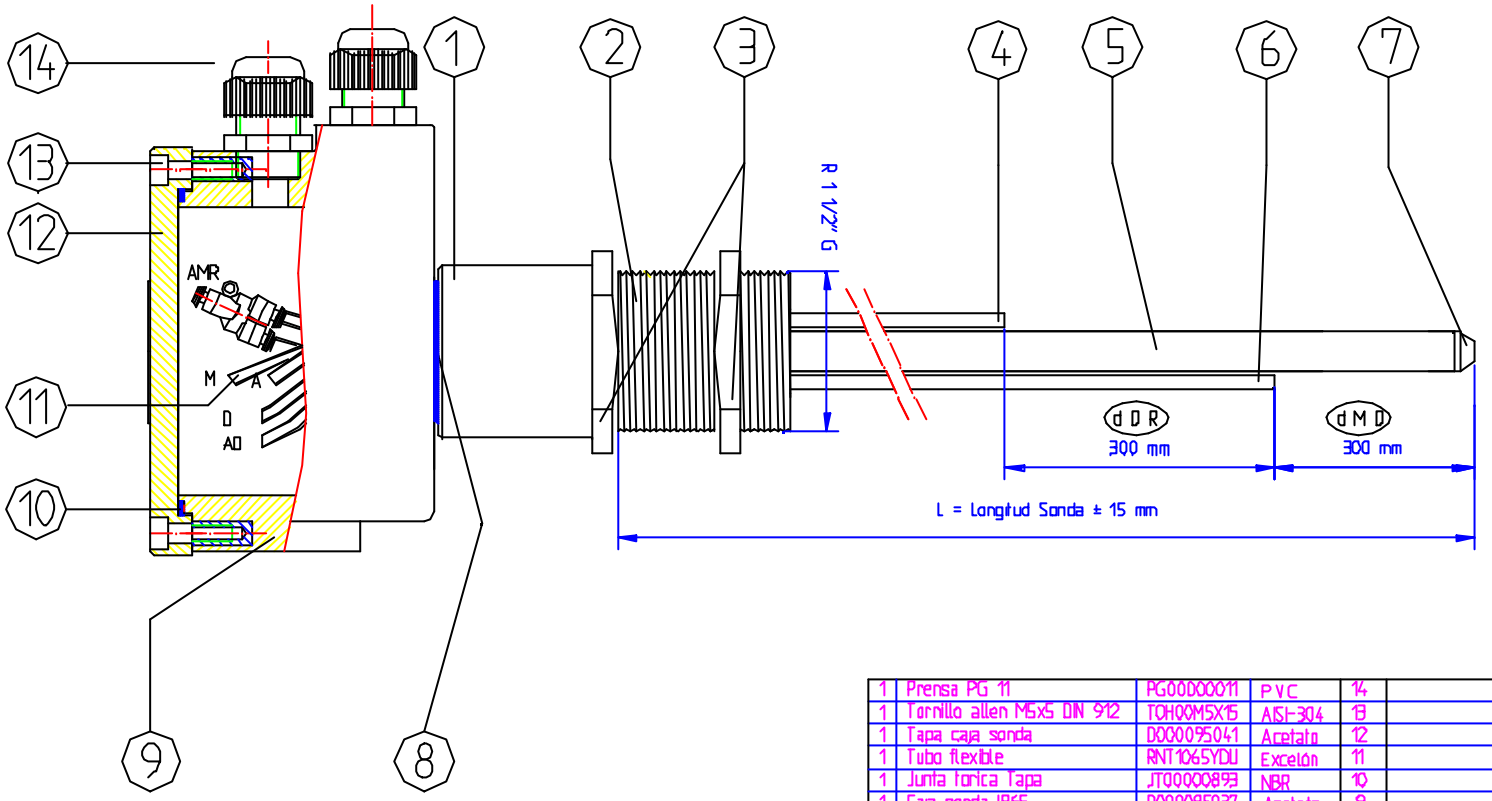
CONJUNTO CONSOLA INTERFASE CN-96

C-1528 (Es)

Sustituye

Hoja materiales HM-5018

Sustituido por



dDR DISTANCIA ENTRE DENSIDAD Y REFERENCIA

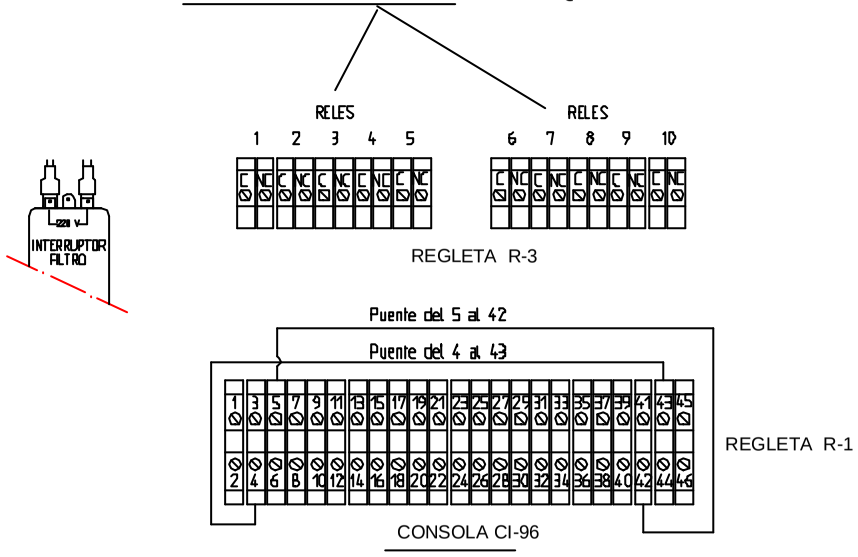
dMD DISTANCIA ENTRE MEDIDA Y DENSIDAD

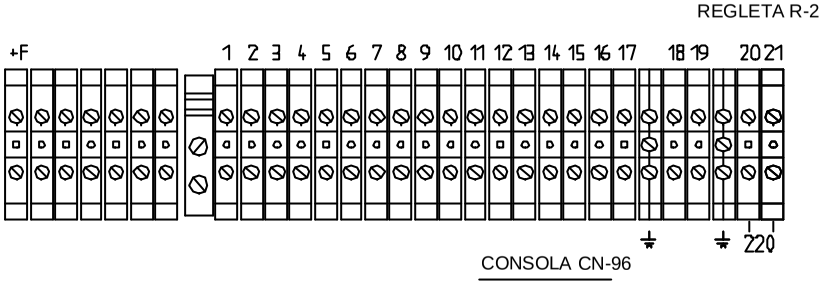
Can	Denominacion	Referencia	Material	Pos	Dimensiones
1	Prensa PG 11	PG00000011	PVC	14	
1	Tornillo allen M5x5 DIN 912	TOH00M5X15	AISI-304	13	
1	Tapa caja sonda	D000095041	Acetato	12	
1	Tubo flexible	RNT1065YDU	Excelón	11	
1	Junta torica Tapa	JT00000893	NBR	10	
1	Caja sonda IP65	D000095037	Acetato	9	
1	Junta Plana	JP00035472	Viton	8	
1	Lanza sonda	D000095026	P-500	7	
1	Tubo de densidad	D000095023	A/Inox.	6	
1	Tubo de medida	D000095186	A/Inox	5	
1	Tubo de 2a densidad	D000095023	A/Inox.	4	
1	Tuerca 1 1/2" G	D000095022	Fe	3	1 1/2" Gasx10
1	Manguito roscado 1 1/2" G.	D000095021	Fe	2	1 1/2" Gasx60
1	Racor superior Clamp	D000095186	A/Inox	1	

Modificación		Fecha	Nombre	
A) 21-4-99 F.G.	Dibujado	11-03-97	X.G.S.	Integral Stocks Control
B)	Comprobado			
C)	Escala	CONJUNTO SONDA NIVEL NI-8096		C-1535
D)				Sustituye
	Conjunto			Sustituido por

Conex. Eléctricas

SEÑALES DE SALIDA
MIN. NIVEL PARA TANQUES





CONSOLA CN-96 REGLETA R-2		CONSOLA CI-96 REGLETA R-1	
BORNA	DENOMINACION CABLE	COLOR CABLE	BORNA
1	Tanque 1	Marrón 1	6
2	Tanque 2	Rojo 1	7
3	Tanque 3	Naranja 1	8
4	Tanque 4	Amarillo 1	9
5	Tanque 5	Verde 1	10
6	Tanque 6	Azul 1	11
7	Tanque 7	Violeta 1	12
8	Tanque 8	Gris 1	13
9	Tanque 9	Blanco 1	14
10	Tanque 10		15
11	Densidad -	Marrón 2	19
12	Referencia -	Rojo 2	18
13	Densidad +	Naranja 2	17
14	Referencia +	Amarillo 2	16
15	Presion -	Verde 2	20
16	Presion +	Gris 2	21
17	Positivo nivel	Negro 1	45
18	Señal -	Azul 2	1
19	Señal +	Negro 2	2
20	Alimentación 220 V.		INTERRUPTOR ALTRO
21	Alimentación 220 V		44
+F	Positivo fugas		
	Ent alarmas fugas (1-8)		23 al 30
	Ent alarmas fugas (9)		32
	Común alarmas fugas		35
	Detección gases -		3
	Detección gases +		33
	Protección catódica -		3
	Protección catódica +		34
	Alarma acustica -		3
	Alarma acústica +		40
	Libre		36 / 37
	Reles por salidas libres		38 y 39

NOTA. En caso de conectar una alarma acústica es necesario realizar el puente entre el 42 y 5

El puente entre el 4 y el 43 es imprescindible

Cant	Denominacion	N Dibujo	Material	Pos	Dimensiones
N.	Modificacion	Fecha	Nomb.	N.	Modificacion	Fecha	Nomb.
1	Añadir alarma acustica	05-99	Patxi				

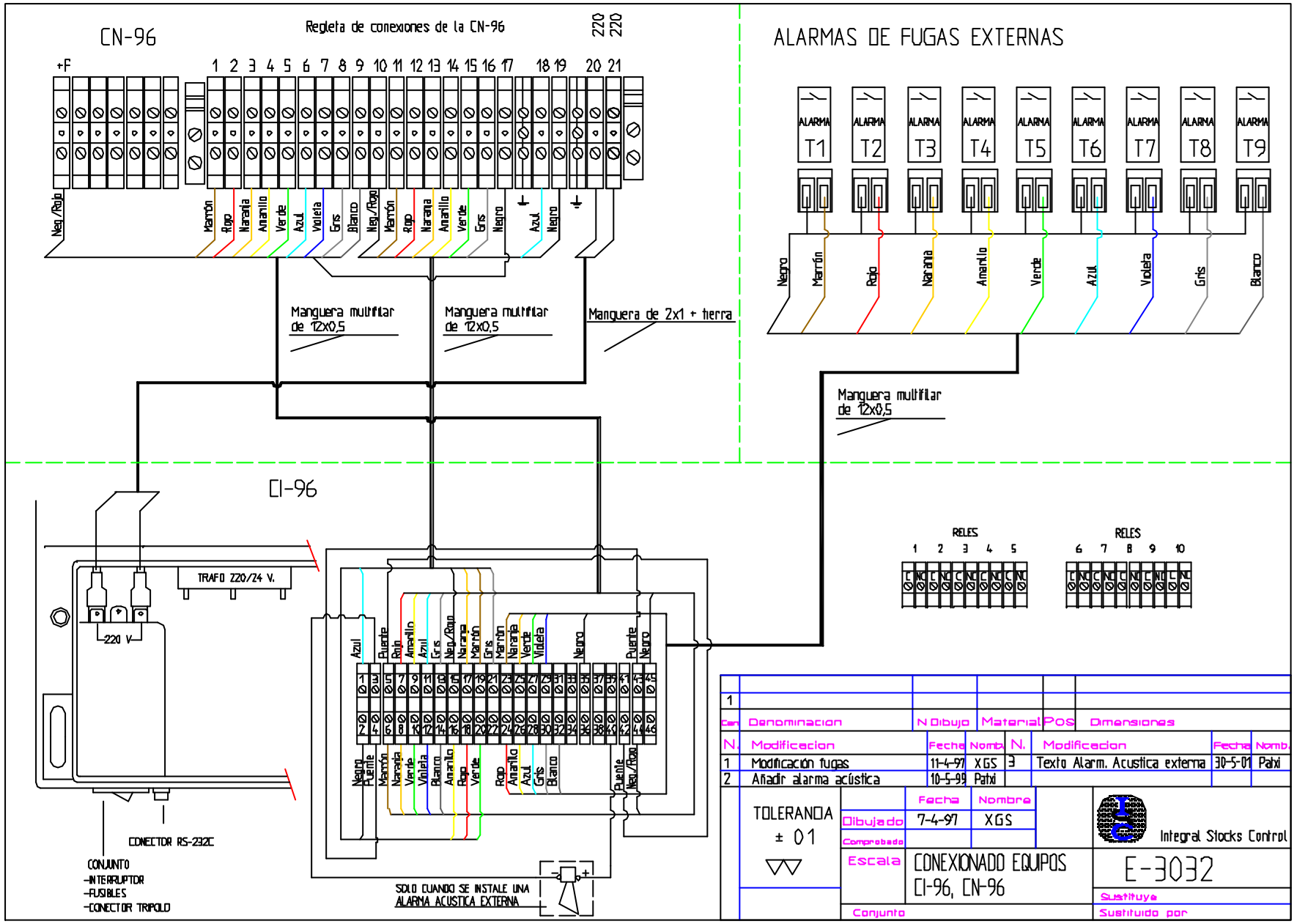
	Fecha	Nombre
Dibujado	30-5-97	X.G.S.
Comprobado		
Escala	ESQUEMA DE CONEX. ELECT, INTEGRAL 2000	
Conjunto		

Integral Stocks Control

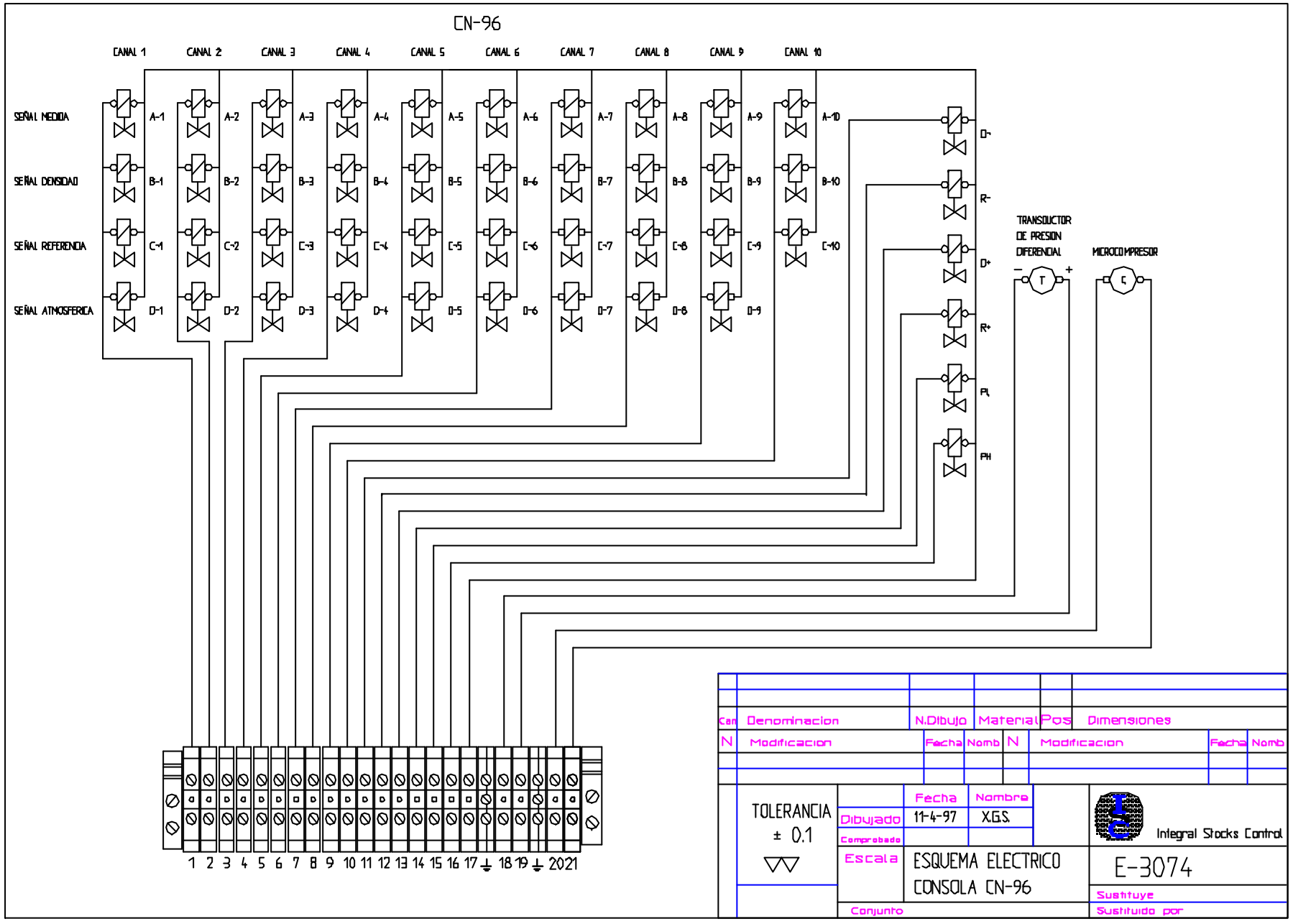
E-3037

Sustituye

Sustituido por


CN-96
Regleta de conexiones de la CN-96
+F
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
220 220
Neg./Roja
Marrón Rojo Naranja Amarillo Verde Azul Violeta Gris Blanco Neg./Roja Marrón Rojo Naranja Amarillo Verde Gris Negro Azul Negro
Manguera multifilar de 12x0,5
Manguera multifilar de 12x0,5
Manguera de 2x1 + tierra
ALARMAS DE FUGAS EXTERNAS
ALARMA T1 ALARMA T2 ALARMA T3 ALARMA T4 ALARMA T5 ALARMA T6 ALARMA T7 ALARMA T8 ALARMA T9
Negro Marrón Rojo Naranja Amarillo Verde Azul Violeta Gris Blanco
Manguera multifilar de 12x0,5
CI-96
TRAFO 220/24 V.
220 V.
CONECTOR RS-232C
CONJUNTO
-INTERRUPTOR
-FUSIBLES
-CONECTOR TRIPOLO
Azul Puente Rojo Amarillo Azul Gris Neg./Roja Naranja Marrón Gris Marrón Naranja Verde Violeta Negro Puente Negro
Negro Puente Marrón Naranja Verde Violeta Blanco Amarillo Rojo Verde Rojo Amarillo Azul Gris Blanco Puente Neg./Roja
SOLO CUANDO SE INSTALE UNA ALARMA ACUSTICA EXTERNA
RELES
1 2 3 4 5
C NO NC C NO NC C NO NC C NO NC C NO NC
RELES
6 7 8 9 10
C NO NC C NO NC C NO NC C NO NC C NO NC

1											
Can	Denominacion		N.Dibujo	Material	POS	Dimensiones					
N.	Modificacion		Fecha	Nomb.	N.	Modificacion			Fecha	Nomb.	
1	Modificación fugas		11-4-97	XGS	3	Texto Alarm. Acustica externa			30-5-01	Paxi	
2	Añadir alarma acústica		10-5-99	Paxi							
TOLERANCIA ± 01			Fecha	Nombre	Integral Stocks Control						
		Dibujado	7-4-97	XGS							
		Comprobado									
		Escala	CONEXIONADO EQUIPOS CI-96, CN-96			E-3032					
		Conjunto				Sustituye					
						Sustituido por					


CN-96
CANAL 1
CANAL 2
CANAL 3
CANAL 4
CANAL 5
CANAL 6
CANAL 7
CANAL 8
CANAL 9
CANAL 10
SEÑAL MEDIDA
SEÑAL DENSIDAD
SEÑAL REFERENCIA
SEÑAL ATMOSFERICA
A-1
A-2
A-3
A-4
A-5
A-6
A-7
A-8
A-9
A-10
B-1
B-2
B-3
B-4
B-5
B-6
B-7
B-8
B-9
B-10
C-1
C-2
C-3
C-4
C-5
C-6
C-7
C-8
C-9
C-10
D-1
D-2
D-3
D-4
D-5
D-6
D-7
D-8
D-9
D-
R-
D+
R+
PL
PH
TRANSDUCTOR DE PRESION DIFERENCIAL
MICROCOMPRESOR
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
Can
Denominacion
N.Dibujo
Material
Pos
Dimensiones
N
Modificacion
Fecha
Nomb
TOLERANCIA
± 0.1
Dibujado
Comprobado
Fecha
Nombre
11-4-97
X.G.S.
Escala
ESQUEMA ELECTRICO
CONSOLA CN-96
Conjunto
Integral Stocks Control
E-3074
Sustituye
Sustituido por

	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	ISC-04-001
	PROCEDIMIENTO IC-09-0400	15/01/1998

Declaramos bajo nuestra responsabilidad SALVO CRITERIO SUPERIOR AUTORIZADO, que los equipos identificados con las cuatro cifras del año en curso en la etiqueta características y para las series que se relacionan a continuación, han sido fabricados conforme a las especificaciones técnicas del producto, cumpliendo las normas y reglamentos en vigor, detallando las particulares así como sus excepciones.

SERIES: **CI-96, CN-96, CNP-130RE, NI-8096, DF/12** (En todas sus versiones)

CI-96 (CI-RE /RE-1)
CN-96/A,B,N,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,16,18,20 (N1.....8, NF1.....8)
CNP-130RE (V1...9, P1....9)
NI-8096 (A,FL,SH)

NORMAS:

DIRECTIVA EUROPEA DE BAJA TENSIÓN D73/23/CEE Y MODIFICACIÓN D93/68/CEE.
Para los equipos con alimentación de 50 a 1000 Vac y/o de 75 a 1500 Vdc.

EN 61010-1
REGLAS DE SEGURIDAD PARA LOS APARATOS DE MEDIDA ELECTRÓNICOS.

DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA D89/336/CEE Y MODIFICACIÓN D93/68/CEE, SEGÚN RD4444/1994 (11 DE MARZO).

Aplicando las siguientes normas armonizadas:

EMISIÓN: EN 55011: UNE 20506-93
Grupo I. CLASE A

INMUNIDAD: IEC 801-2: UNE 20801-2-94

IEC 801-3: UNE 20801-3-94

IEC 801-4: UNE 20801-4-94

IEC 801-5: UNE 20801-5-94

Francisco González

INTEGRAL STOCKS CONTROL,S.A.
Responsable del Dpto. de Calidad
Terrassa, 1997